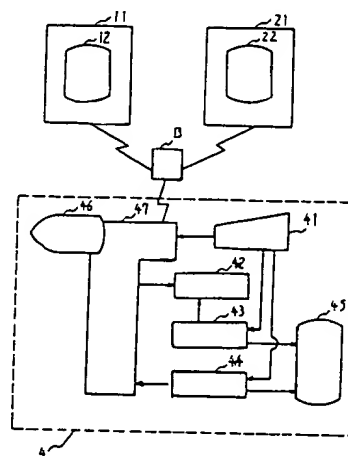


**(54) PICTURE RETRIEVAL SYSTEM FOR VIDEOTEX COMMUNICATION**

(11) 2-208778 (A) (43) 20.8.1990 (19) JP  
 (21) Appl. No. 64-31294 (22) 9.2.1989  
 (71) CHUBU NIPPON DENKI SOFTWARE K.K. (72) MAMORU NAGAI  
 (51) Int. Cl.<sup>5</sup> G06F15/40//H04N7/173

**PURPOSE:** To eliminate a necessity to display many menu pictures for displaying an obtained picture and to shorten a communication time by directly reporting the telephone number and picture number of a center device and displaying the picture.

**CONSTITUTION:** A picture information reading means 44 reads the picture information of a picture A corresponding to an ID number from a picture information storage file 45 and reports it to a terminal control means 47. The terminal control means 47 reports the telephone number of a center device 11 to a repeater 3, the repeater 3 connects the center device 11 and terminal equipment 4, and the terminal control means 47 reports the picture number of the picture information to the center device 11. The center device 11 takes out the picture A corresponding to the reported picture number from a picture file 12 and reports it to the terminal equipment 4. The terminal control means 47 displays the accepted picture A on a display device 46. Thus, the obtained picture can be easily displayed.



13: repeater, 21: center device, 22: picture file, 41: input device, 42: memory, 43: picture information storing means

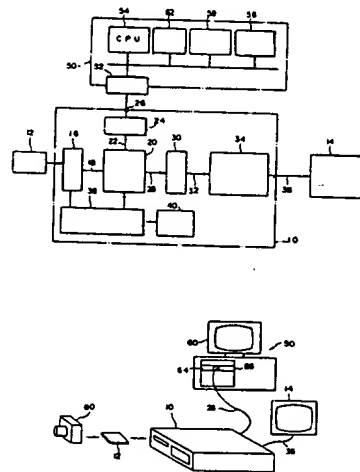
BEST AVAILABLE COPY

**(54) IMAGE DATA REPRODUCING DEVICE**

(11) 2-208779 (A) (43) 20.8.1990 (19) JP  
 (21) Appl. No. 64-28599 (22) 9.2.1989  
 (71) FUJI PHOTO FILM CO LTD (72) TORU NISHIMURA  
 (51) Int. Cl.<sup>5</sup> G06F15/62, H04N5/91, H04N9/79

**PURPOSE:** To execute an effective utilization with a general processing system by providing an interface to be connectable to the general purpose processing system and containing an interface means to transfer image data stored in a temporary storing means to the processing system.

**CONSTITUTION:** To an output 18 of a memory card interface 16, a frame memory 20 is connected. A personal computer interface 24 is equipped with an attachable and detachable connector 26, and the interface connectable to the general processing system such as the personal computer is provided. Consequently, a reproducing device 10 is connected with a bus interface 52 of a personal computer 50, and digital data can be transferred between both. Further, the bus interface 52 of the personal computer 50 has a converting circuit 64 to convert the image data format of a memory card 12 to the other data format to be easily managed with the software of the personal computer 50, for example, RGB type data. Thus, the processing is made high-speed.



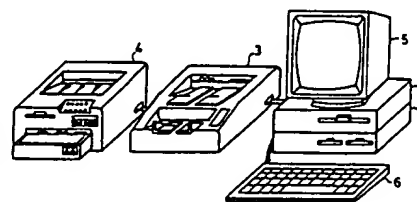
14: color monitor, 30: DA converter, 34: analog video processing circuit, 38: system control circuit, 40: operating part, 56: file storage device, 58: memory, 62: input/output device

**(54) METHOD FOR CHANGING STORAGE INFORMATION**

(11) 2-208780 (A) (43) 20.8.1990 (19) JP  
 (21) Appl. No. 64-30795 (22) 9.2.1989  
 (71) CANON INC (72) KAMON HASUO  
 (51) Int. Cl.<sup>5</sup> G06F15/62, G06F15/40, G09G5/38, H04N1/387

**PURPOSE:** To minimize the deterioration of an image and, simultaneously, to maintain the easiness of a changing operation by comparing an image after change with the image before change and updating only the image information in the changed area.

**CONSTITUTION:** When the necessity of the change is generated to a storage image, an operator inputs the image name of the storage image to be changed from a keyboard, and simultaneously, the instruction of the storage image changing operation is given to a central processing unit 1. At the central processing unit 1, when the changing instruction of the storage image is given, the storage image of the prescribed image name is retrieved from a magneto-optical disk storage device 2, and it is read to a RAM. Here, an identification code corresponding to the image name is prepared, it is synthesized with the image information, and it is printed and outputted to a second information describing medium by an image printer 4. In such a way, the image after change is compared with the image before change, and only the image information in the changed area is updated. Thus, the deterioration of the image is minimized, and simultaneously, the easiness of the changing operation can be maintained.



D5

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-208779

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)8月20日

G 06 F 15/62  
H 04 N 5/91  
9/79A 8125-5B  
J 7734-5C  
G 7060-5C

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全6頁)

⑮ 発明の名称 画像データ再生装置

⑯ 特 願 平1-28599

⑰ 出 願 平1(1989)2月9日

⑱ 発 明 者 西 村 亨 東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士写真フイルム株式  
会社内⑲ 出 願 人 富士写真フイルム株式 神奈川県南足柄市中沼210番地  
会社

⑳ 代 理 人 弁理士 香取 孝雄 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

画像データ再生装置

## 2. 特許請求の範囲

## 1. 画像データを蓄積する一時記憶手段と、

画像データを受けてこれを該一時記憶手段に蓄積する入力手段と、

該一時記憶手段に蓄積された画像データに対応するアナログ信号に変換する信号変換手段と、

アナログ信号の表わす画像を可視表示する映像モニタ手段と、

前記信号変換手段で変換された結果のアナログ信号に該映像モニタ手段に通した映像処理を施して該映像モニタ手段へ出力する映像処理手段と、

汎用の処理システムに接続可能なインタフェースを有し、前記一時記憶手段に蓄積された画像データを該処理システムに転送するインタフェース手段とを含むことを特徴とする画像データ再生装置。

2. 請求項1に記載の画像データ再生装置と、前記処理システムとを含み、該処理システムは、前記インタフェース手段から前記画像データを受けこれに画像処理を行なう画像処理手段を有することを特徴とする画像データ再生システム。

3. 請求項2に記載のシステムにおいて、前記処理システムは、前記インタフェース手段から受ける画像データを前記画像処理に通したデータ形態に変換する変換回路を有することを特徴とする画像データ再生システム。

## 3. 発明の詳細な説明

## 技術分野

本発明は画像データ再生装置、たとえばメモ리카ードなどのモジュール型メモリに記憶された画像データをパソコンなどの汎用の処理システムへインタフェースする再生装置に関する。

## 背景技術

撮像デバイスで撮像された画像をデジタルデータの形で、たとえばRAMメモ리카ードなどの

半導体記憶装置に蓄積するデジタル電子スチルカメラが提案されている。たとえば本出願人による係属中の特許出願、特願昭62-270387 参照。デジタル電子スチルカメラで撮影された画像は、その画像データを記憶したメモ리카ードをカメラから取りはずし、再生装置に装填して映像モニタやプリンタにて再生することができる。このような再生装置は、たとえば特開昭57-124384、および本出願人の係属中の特許出願、特願昭62-213058 に記載されている。

また、同じく本出願人による特願昭63-232511 では、デジタル電子スチルカメラで画像データを記憶したメモ리카ードが接続され、これから画像データを読み出してデジタル的に信号処理し、標準フォーマットの画像データを得てその変換画像をモニタに表示するデジタル電子スチルカメラの再生機が提案されている。この再生機は、単体システムでデジタル画像データから高画質の静止画像を再生して可視表示する。

ところで、デジタル電子スチルカメラシステ

は、無駄が多い。そこで、再生機自体の構成が簡略で廉価であり、処理システムに含まれる画像処理などの機能を有効に利用できる画像データ再生装置が要求される。

#### 目 的

本発明はこのような要求に鑑み、汎用の処理システムで効果的に利用できる画像データ再生装置を提供することを目的とする。

#### 発明の開示

本発明による画像データ再生装置は、画像データを蓄積する一時記憶手段と、画像データを受けてこれを一時記憶手段に蓄積する入力手段と、一時記憶手段に蓄積された画像データを対応するアナログ信号に変換する信号変換手段と、アナログ信号の変換画像を可視表示する映像モニタ手段と、信号変換手段で変換された結果のアナログ信号に映像モニタ手段に適した映像処理を施して映像モニタ手段へ出力する映像処理手段と、汎用の処理システムに接続可能なインタフェースを有

ムにおいても、他のシステムと同様に、様々な形態の処理システムとの両立性が要求される。たとえば、パソコンなどの汎用の処理システムとのインタフェースを有すれば、それらの処理システムで自在に画像データを加工し、それらの資源を有効に利用することができる。上述の従来の再生機は、画像をモニタに再生する機能に重点がおかれ、したがって当然ながら、いかに高品質の画像を実時間でモニタ再生するかの機能を重視していた。この目的のため、再生機の内部機能としてかなり高度な画像処理を行なうハードウェアとソフトウェアを備え、パソコンとしてのインタフェースは補助的に備えているにすぎなかった。したがって、装置全体の構成が複雑で高価であった。

このような再生機の内部機能はパソコンやオフコンなどの処理システムでも効果的に実現される機能である。現状では、それらの処理システムの普及が目覚しく、デジタル電子スチルカメラシステムでもそれらの資源を有効に利用しないの

し、一時記憶手段に蓄積された画像データを処理システムに転送するインタフェース手段とを含むものである。

本発明によればまた、このような画像データ再生装置と、汎用の処理システムとを含み、この処理システムは、一時記憶手段からこれに蓄積されている画像データを受けて画像処理を行なう画像処理手段を有する画像データ再生システムが提供される。

本発明によればさらに、画像データ再生システムにおいて、処理システムは、インタフェース手段から受ける画像データを画像処理に適したデータ形態に変換する変換回路を有する。

なお本明細書において用語「メモ리카ード」は、全体として平坦な矩形のカード状支持体に半導体記憶デバイスを搭載した半導体記憶装置を包含し、また用語「モジュール型メモリ」は、メモ리카ードのみならず、他の装置に対して着脱可能に接続される記憶デバイスを包含する。

## 実施例の説明

次に図面を参照して本発明の好ましい実施例を詳細に説明する。第1図を参照すると、実施例の画像データ再生装置10は、たとえばデジタル電子スチルカメラ80(第2図)などの画像データ源にて所定の形式、たとえばデジタル電子スチルカメラシステムの標準フォーマットで画像データが記憶された、たとえばメモリカード12などの記憶装置からこれを読み出し、たとえばパソコン50などの通常入手できる汎用処理システムに転送し、あわせて簡易なカラーモニタ14に再生する画像再生装置である。画像データ再生装置10に適用されるメモリカード12は、たとえばRAMなどの半導体メモリデバイスがカード状の基体に搭載された記憶装置であり、メモリカードインタフェース18に着脱可能に接続される。

メモリカードインタフェース18の出力18にはフレームメモリ20が接続されている。フレームメモリ20は、1フレーム分の画像データを蓄積可能な記憶容量を有するRAMを含む一時記憶装置

上述の同期信号発生回路を有している。

DAコンバータ30の出力32はアナログ映像処理回路34に接続されている。映像処理回路34は、メモリカード12から読み出された画像データに、本実施例では、白バランス調整や階調(γ)補正などの映像信号処理を行なってその出力36に出力する信号処理回路である。出力36はカラーモニタ14に接続されている。

メモリカード12には、たとえばデジタル電子スチルカメラ80によって画像データが記憶されている。この画像データは一般に、撮影を行なったカメラの撮像デバイスに用いられている色フィルタのセグメント配列に固有の色分離信号の形態、たとえば3原色信号RGBの形をとり、または輝度/色差信号のデジタル電子スチルカメラシステムに共通の信号形式をとっている。これらの画像データは一般に、たとえば、撮像デバイスの感度特性に応じた階調特性を呈し、被写界に対する照明光に応じた色温度を呈している。映像処理回路34は、これらの階調特性および色温度をカ

である。そのデータ読出し出力22はパソコンインタフェース24に接続されている。パソコンインタフェース24は着脱可能なコネクタ28を備え、パソコンなどの汎用の処理システムに接続可能なインタフェースを有する。これによって再生装置10は、パソコン50のバスインタフェース52と接続されて、両者の間でデジタルデータの転送を行うことができる。

フレームメモリ20はまた、別な読出し出力28も有し、これより並列に標準のTV信号速度、本実施例では14.3Mppsで画像データがデジタル・アナログ(DA)コンバータ30に出力される。この読出しのビデオタイミング信号は、デジタル・アナログコンバータ30の同期信号発生回路(図示せず)からフレームメモリ20に供給され、実時間の画像データ読出しを行っている。

デジタル・アナログコンバータ30は、入力28から入力される画像データに対応するアナログ信号に変換してその出力32に出力する信号変換回路である。この変換のために、同コンバータ48は、

カラーモニタ14の表示に適した階調と白バランスに調整する。したがって、この調整はモニタ14における表示画像の視認に耐えられる程度の大まかなもので十分である。つまり、カラーモニタ14は再生する画像の情景を視認できる程度の簡易な機能でよいので、さほど高品質の画像の表示は要求されない。したがって、映像処理回路34は本実施例では、従来の簡易なCCDビデオカメラで行なわれていた程度の簡易な階調補正および白バランス調整で十分な程度のアナログ処理を行なっている。これによってその回路構成が簡略化される。

アナログ映像処理回路34の出力36からの信号が映像モニタ18に供給される。映像モニタ18は、入力36の映像信号を可視化してカラー画像として表示する、たとえばCRTなどのカラー映像モニタが有利に適用される。

メモリカードインタフェース18およびフレームメモリ20はシステム制御回路38によって制御される。システム制御回路38は、フレームメモリ20の書込みおよび読出しなどを制御する主制御部を構

成し、有利にはマイクロプロセッサによって実現される。制御回路38には操作部40も接続され、操作部40は操作者の指示を入力し、また装置10の状態を操作者に表示するインタフェース機能を有する。操作部40から入力される指示は、たとえば、再生すべき画像のコマを指定する情報を含む。

パソコン50は、通常入手できるパーソナルコンピュータなどの汎用の処理システムが有利に適用される。その有するバスインタフェース52に再生装置10のコネクタ28が接続される。パソコン50は、有利には、前述の特願昭83-232511に記載の電子スチルカメラ再生装置で行なわれているような高度の画像信号処理を行なうプログラムをそのメモリ58に備えている。メモリ58は、このようなプログラムの実行時の格納領域と画像データの加工のための作業領域としても使用されるRAMを含む。

は、メモリカード12の画像データフォーマットをパソコン50のソフトで扱いやすい他のデータ形態、たとえばRGB型のデータに変換する変換回路64を有している。この変換回路64は、たとえば予備基板上に搭載され、第2図に例示するようにパソコン50の本体の予備基板スロット88に挿入される。これにより、パソコン50の画像処理ソフトウェアに対する負荷が軽減され、処理が高速化される。

本実施例では、メモリカード12に記録されている画像データは、システム制御回路38の制御の下にメモリカードインタフェース18を介してフレームメモリ20に読み込まれる。メモリカード12が再生装置10に接続されると(第3図のステップ100)、機械的および回路的にインタフェース18に接続される。操作部40から画像データの読み込みを指示すると、システム制御回路38は、メモリカード18のRAMからそれに蓄積されている1コマの画像データを読み出し、これをフレームメモリ

メモリ58のプログラムによってパソコン50のCPU54は、精度の高い階調補正や白バランス調整などの画像処理を行ない、また、所定のデータフォーマット、たとえばデジタル電子スチルカメラシステムに標準のデータフォーマットに変換して、たとえばフロッピーディスク、固定ディスクおよび(または)光ディスクなどのファイル記憶装置58にこれを記憶し、またこれから読み出すなどの画像データの加工機能を有する。パソコン50はさらに、その有するディスプレイ80(第2図)にこれらの画像を表示したり、プリンタや通信回線などの入出力装置82に出力したりする機能をも含む。入出力装置82は、パソコン50に指示やデータを入力するキーボードも含んでいる。このようなデータ加工機能は、CPU54の制御の下にメモリ58に蓄積されているプログラムで実現される。したがって、その処理に多少の時間を要するが、高度な処理を行なうことができ、高品質の画像を得ることができる。

さらに、パソコン50のバスインタフェース52

20へ転送する(101)。フレームメモリ20に蓄積された画像データは、システム制御部20の制御の下にメモリ20からDAコンバータ30に読み出され、アナログ信号に変換される。このアナログ映像信号はアナログ映像処理回路34に入力されて白バランス調整および階調補正などの映像信号処理を受け、その変換した画像がカラーモニタ14に可視表示される(102)。

操作者は、このモニタ14に表示された画像を見て、これが所望の画像であれば(103)、たとえばパソコン50の入出力装置82を操作してパソコン50へのデータ転送の指示を入力する。これに反応してCPU54は、フレームメモリ20から読み出される画像データを受けてこれをメモリ58に格納する(105)。CPU54は、メモリ58に蓄積されている画像処理プログラムの制御の下に、この画像データに前述の画像処理、たとえば白バランス調整や階調補正を施す(106)。これらの画像処理が施された画像データはまた、入出力装置82から入力される指示に応じて、メモリ58から読み出され、磁気

ディスクや光ディスクなどのファイル記憶装置58に画像ファイルとして記憶され、あるいは通信回線やプリンタなどの入出力装置82に出力される。

これらのパソコン50による画像処理が終了すると、その旨が再生装置10に通報され、所期の画像操作の終了であれば、操作部40から操作終了の指示を入力する。これに反応してシステム制御回路38はメモリインタフェース18を制御し、メモリカード12を排出する(108)。また、操作部40から次のコマの指示を入力すると、システム制御回路38は、メモリカード18からその画像データを読み出し、これをフレームメモリ20へ転送する(104)。以下、同様にステップ102以降の動作を繰り返す。

#### 効果

このように本発明によれば、デジタル電子スチルカメラシステムの画像データ再生装置の主となる信号経路がパソコンなどの処理システムと同

立するデジタルインタフェースをとっている。また、メモリカードから得られる画像データの確認のために簡易なモニタ出力を備えている。これによって、画像処理は通常入手できる処理システムを有効に利用して行なわれ、再生装置自体の構成が簡略化される。また、処理システムとのインタフェース部に画像データ変換用のハードウェアを備えている場合は、処理システムのソフトウェアに対する負荷が軽減され、高速の画像処理が実現される。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による画像データ再生装置の実施例の全体構成を示す機能ブロック図、

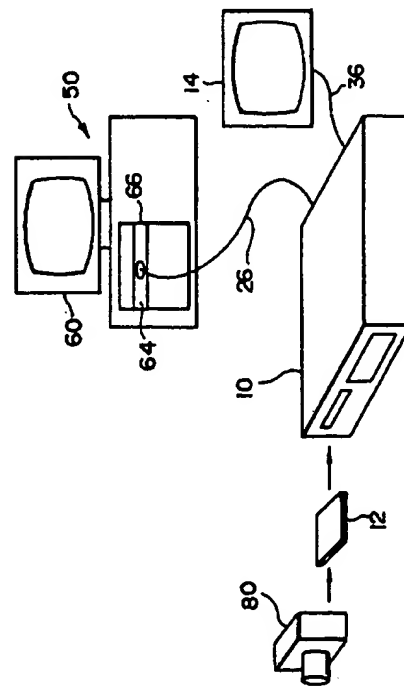
第2図は、第1図に示す実施例の外觀を示す説明的外観図、

第3図は同実施例における画像処理の動作フローの例を示すフロー図である。

#### 主要部分の符号の説明

- 10... 画像データ再生装置
- 12... メモリカード
- 14... カラーモニタ
- 18... メモリカードインタフェース
- 20... フレームメモリ
- 24... パソコンインタフェース
- 34... アナログ映像処理回路
- 38... システム制御回路
- 40... 操作部
- 50... パソコン
- 52... バスインタフェース
- 54... CPU
- 64... 変換回路

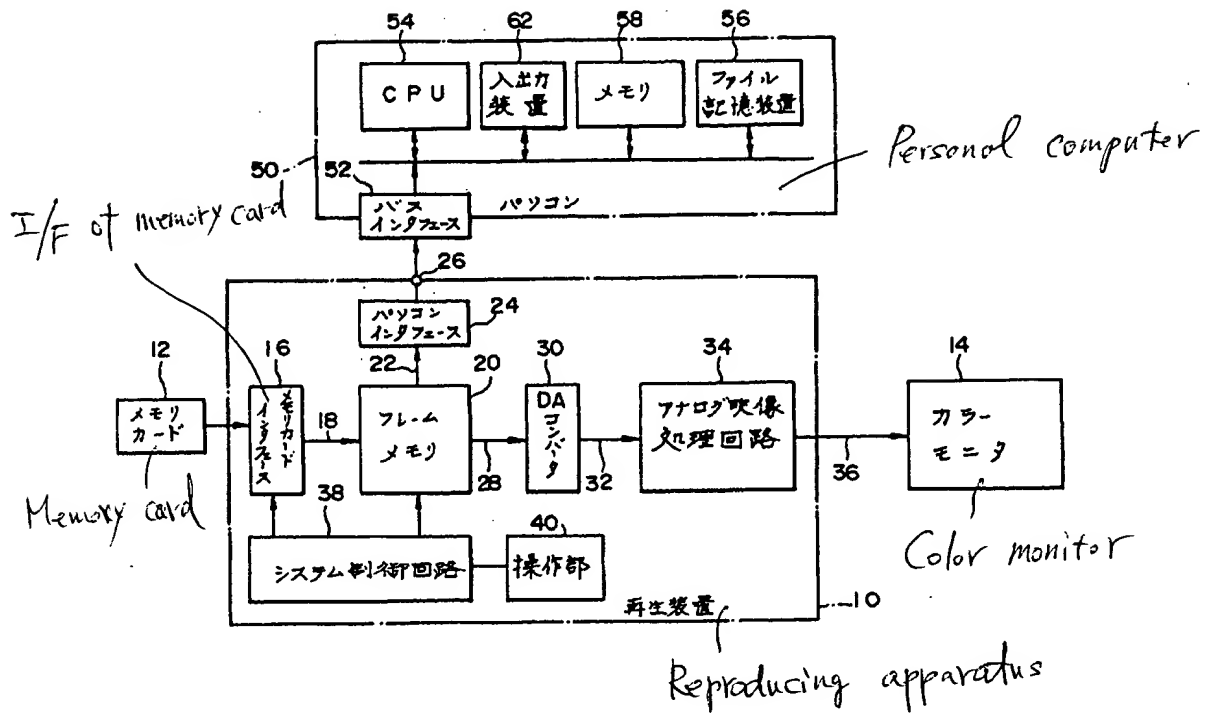
第2図



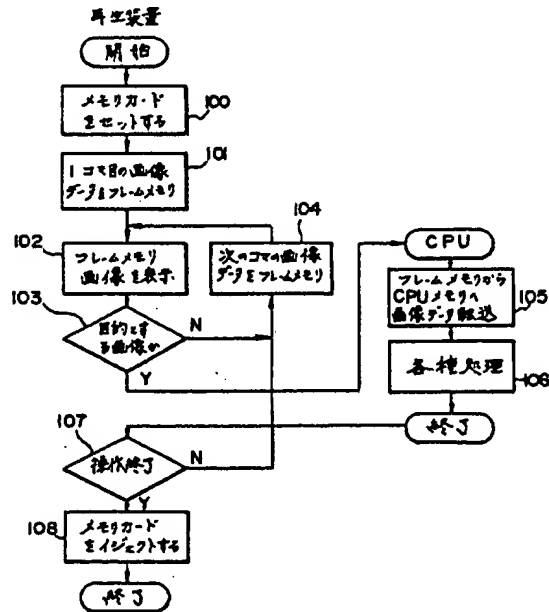
特許出願人 富士写真フイルム株式会社

代理人 香取 孝雄  
丸山 隆夫

第 1 図 Fig-1



第 3 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**